

# ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ БІЗНЕСУ

*Боцян Т. В., к.е.н., доцент,  
доцент кафедри менеджменту і адміністрування  
Житомирського державного університету  
ім. І. Франка*

Менеджери усіх рівнів управління перебувають під тиском «покращення результатів діяльності», і доки це триватиме, питання «ефекту» і «ефективності» не втратить своєї актуальності. Вимірювання ефективності є звичайним способом моніторингу та тестування діяльності компанії та її підрозділів, а також проведення тих чи інших заходів.

Дослідження ефективності є ключовим питанням досліджень багатьох вчених і пов'язано це з тим, що показники ефективності є найбільш зручними і універсальними для визначення та порівняння результатів діяльності. Найбільш поширеною формою показників ефективності є відношення будь-яких вихідних параметрів (output) до вхідних параметрів (input), дії чи іншої діяльності, чи використання ресурсів, необхідних для отримання цих вихідних параметрів.

$$\text{Ефективність} = \text{Output} / \text{Input}$$

Ефектом при цьому є вихідні параметри (output). Ця універсальна формула використовується для вимірювання економічної ефективності, проте в останній час її все більше замінюють інші показники, з кількох причин:

1) лише економічної ефективності недостатньо для визначення ефективності в цілому;

2) деякі види вхідних і вихідних даних не підлягають числовому вимірюванню, а отже формулу застосувати неможливо;

3) різні види діяльності мають різні вхідні і вихідні дані, тому показники ефективності, пораховані за різними об'єктами чи видами діяльності, є непорівнюваними між собою.

Питання визначення ефективності соціальної відповідальності бізнесу не є новим, проте все ще невирішеним. Використання коштів на соціальні проекти у рамках корпоративної соціальної відповідальності ставить перед бізнесом питання про ефективність та ефект таких проектів. Проте саме КСВ є тим видом діяльності, що, по-перше, повинна мати передусім соціальний, а не економічний ефект, а по-друге, вхідні і вихідні параметри різних соціально-відповідальних заходів є абсолютно різними.

За версією Світової Ради Компаній зі Сталого Розвитку, корпоративною соціальною відповідальністю (КСВ) є довгострокове зобов'язання компаній поводитися етично та сприяти економічному розвитку, одночасно покращуючи якість життя працівників та їх родин, громади й суспільства загалом. З цього стає очевидним, що характерною рисою соціально відповідального бізнесу є встановлення гармонійних відносин з усіма зацікавленими у бізнесі сторонами: власниками, працівниками, суспільством та формування соціальної економіки – тобто досягнення соціального ефекту. Крім того, порівняти

ефективність використання коштів на придбання комп'ютерного класу в школу та волонтерську допомогу працівників фірми при посадці дерев у парку неможливо за умови використання приведеного вище рівняння ефективності.

Така ситуація призводить до необхідності додаткового вивчення організаційно-економічного механізму визначення ефективності соціальної відповідальності бізнесу, що є об'єктом нашого дослідження.

Основними методами, що можуть бути використані для вимірювання ефективності соціальної відповідальності бізнесу є непараметричні методи, найбільш поширеним з яких є аналіз середовища функціонування (Data Envelopment Analysis), загальноприйняте скорочення якого є АСФ (DEA). Крім того ефективність використання КСВ нами буде вимірюватись і доводитись за допомогою теорії ігор. Саме використання теорії ігор для визначення ефективності соціальної відповідальності бізнесу є предметом даного дослідження, у рамках якого ми відійдемо від класичного схоластичного розгляду економічної ефективності, а розглянемо ефективність соціальну за допомогою теорії ігор.

Основна мета даного дослідження полягає у з'ясуванні того, чи дійсно використання КСВ є ефективною стратегією бізнесу. КСВ передбачає, що раціональні економічні інтереси орієнтують бізнес не тільки на отримання максимального прибутку, але й на поліпшення власного «середовища існування» – економічного, соціального, екологічного, політичного

тощо. Це забезпечується шляхом інвестування отриманого прибутку у відповідні соціальні заходи. Чи є це дійсно вигідним? Світові компанії та країни «золотого мільярда» вже давно прийшли до висновку, за словами окремих авторів, що «соціальна економіка» – це вигідно і широко використовують КСВ як інструмент конкурентоспроможності на ринку [1, с. 23]. Українські компанії теж намагаються впроваджувати соціальні проекти, про що свідчить учать 152 вітчизняних підприємств у Глобальному договорі ООН та розміщення на сайтах провідних компаній нефінансових звітів з результатами проектів КСВ. Проте за даними дослідження українського бізнесу ООН, приблизно 50 % підприємств взагалі не відслідковують результати соціальних проектів, а використовують для оцінки чіткі показники лише трохи більше 5 % підприємств.

Аналіз останніх досліджень та публікацій вказує на те, що концептуальні підходи, присвячені проблемам формування і розвитку корпоративної соціальної відповідальності, містяться у фундаментальних працях закордонних авторів: Х. Боуена, Г. Гантта, Ф. Котлера, М. Фрідмана та ін. [3-6].

Обмеження даного дослідження полягають у тому, що в даній роботі ми опиратимемось на припущення про раціональну поведінку господарюючих суб'єктів (що є основою неокласичної теорії), за якої споживачі намагаються максимізувати корисність, а виробники – свій прибуток. Проте, мета управління полягає у тому, стверджує М. С. Пушкар [7, с. 52], щоб кількісні дані привести у певну систему, яка характеризує ситуацію,

висунути гіпотезу щодо дії факторів, відкрити закономірності та дослідити операції на основі вимірювання. Саме раціональна поведінка дає можливість застосовувати математичний апарат до соціальної відповідальності бізнесу.

Теорія ігор – це теорія раціональної поведінки людей з неспівпадаючими інтересами [8], одночасно її можна розглядати як «теорію математичних моделей для прийняття оптимальних рішень в умовах конфлікту» [9]. За допомогою теорії ігор можна зрозуміти та передбачити те, що буде діятися в економічному інтер'єрі (економічному контексті) [10].

Теорія ігор може застосовуватись до визначення ефективності соціально-відповідальних дій з двох причин:

1) поведінка суб'єктів господарювання на ринку є раціональною (rational behavior), оскільки з урахуванням всієї наявної у нього інформації кожен суб'єкт вибирає саме ті стратегії, які приводять до найбільш бажаних для нього результатів (максимізація прибутку);

2) кожен суб'єкт господарювання прагне зменшити існуючу невизначеність для того, щоб приймати рішення в умовах повної інформованості (complete information).

Визначимось з основними поняттями, якими користуватимемось, застосовуючи теорію ігор до КСВ. Гравець – суб'єкт підприємницької діяльності, який поводить або не поводить соціально відповідально, залежно від прийнятої ним стратегії. Стратегія гри – застосування або незастосування у своїй діяльності соціально-відповідальних дій. Вибір стратегії гри будемо

відображати як  $y \in A$ , що призведе до результату, який позначимо як:

$$z \in A_0,$$

де  $A_0$  – множина (set) всіх можливих для даної гри результатів діяльності; при цьому множини  $A$  та  $A_0$  можуть не співпадати, що зумовлено відсутністю потрібної гравцю інформації, впливом зовнішнього середовища, діями інших учасників гри тощо.

У випадку, якщо гра представлена у вигляді матриці результатів гри, то  $A_1, A_2 \dots A_m$  – стратегії гравця  $A$ , а стратегіями гравця  $C$  відповідно є  $C_1, C_2 \dots C_n$  (табл. 1).

*Таблиця 1.*

**Матриця результатів гри**

	$C_1$	$C_2$	...	$C_N$
$A_1$	$a_{11} / c_{11}$	$a_{12} / c_{21}$	...	$a_{1n} / c_{n1}$
$A$	$a_{21} / c_{12}$	$a_{22} / c_{22}$	...	$a_{2n} / c_{n2}$
...	....	...	...	...
$A_m$	$a_{m1} / c_{1m}$	$a_{m2} / c_{2m}$	...	$a_{mn} / c_{nm}$

*Джерело: власні дослідження.*

З усіх типів ігор (за А. А. Шияном [11]) до КСВ, на нашу думку, можуть бути застосовані наступні їх види:

1) за кількістю гравців: ігри з двома та багатьма гравцями;

2) за сумою виграшу: ігри із довільною сумою. Гра з нульовою сумою (zero-sum game) не може бути застосована, оскільки це антагоністична гра. Ця антагоністичність (протилежність), виявляється в тому, що збільшення (зменшення) виграшу одного гравця тягне за собою зменшення (збільшення) виграшу іншого. Назва гри

походить від того, що сума виграшів гравців дорівнює нулю;

3) за рівнем інформованості гравців: ігри із повною інформованістю гравців (*complete information*) та ігри із неповною інформованістю гравців (недовершеною інформацією) щодо різних параметрів гри;

4) за можливістю повторів: ігри одноразові (гравці ходять одночасно) та динамічні (або послідовні) ігри, в яких гравці ходять послідовно;

5) за можливістю спільних дій гравців (*coupled actions*): некооперативні та кооперативні ігри (*cooperative games*);

6) за зовнішнім контекстом гри: унікальні (коли гра проводиться всього один раз) та популяційні (де гравці користуються знанням щодо перебігу аналогічних ігор), та ігри, які повторюються (*repeated games*) серед тієї ж сукупності гравців.

Інші типи ігор не можуть бути використані для розгляду КСВ. Можливість використання теорії ігор для соціально-відповідальних дій відобразимо на прикладі.

Ситуації з корпоративною соціальною відповідальністю можуть бути представлені у вигляді нормальних (стратегічних) форм ігор, що передбачає наявність: сукупності гравців, сукупності стратегій для кожного гравця, функції виграшів для кожної із стратегій. Крім того до ігор з КСВ може бути введена ймовірність вибору гравцем тієї чи іншої стратегії задля оптимізації математичного очікування виграшу (*Bayesian games*).

Виходячи з раціональної природи гравців, кожен з них вибиратиме домінуючу стратегію (*dominant strategy*),

яка полягає у збільшенні прибутку і/або вартості фірми. При цьому, оскільки до КСВ не може бути застосована, як визначалось раніше, гра з нульовою сумою, то відповідно максимінна рівновага (*maximin equilibrium*) теж не може бути застосована.

Таким чином, до соціальної відповідальності бізнесу не може бути застосована теорія конкуренції А. Сміта, що була сформована під впливом вчення філософів-фізіократів Т. Гобсона і К. Гельвеція, які визнавали егоїстичний інтерес людини фактором суспільного прогресу, адже вона стверджує, що під час конкуренції особисті амбіції слугують загальному добру, а отже кожен має діяти, виходячи із власних інтересів.

Відповідно, для визначення домінантної стратегії варто використовувати інші підходи, найоптимальнішим серед яких є Рівновага Неша (*Nash equilibrium*). Інакше кажучи, варто вибрати не одну, а комбінацію стратегій, коли нікому із гравців не вигідно змінювати свою стратегію за умови, що інші гравці теж не будуть змінювати своїх стратегій, щоб покращити свої результати. При цьому Рівновага Неша не буде включати в себе стратегії, які витиснуті домінуючою стратегією, а отже вибір гравців залишиться раціональним. Більше того, за умови відсутності домінуючої стратегії рівновага Неша буде існувати для ігор з КСВ завжди, оскільки тут не застосовують ігри з нульовою сумою. Крім того, математично доведено, що кожна статична гра має рівновагу Неша як мінімум – у змішаних стратегіях.



У рівновазі Неша егоїстичне мислення кожного гравця у довгостроковій (стратегічній) перспективі призводить до загального програшу. Результат є оптимальним, коли кожен член групи робить якнайкраще для себе і для інших гравців. Рішення гравця, що суперечить рівновазі Неша, призводять до його поразки. Більше того, рівновага Неша вимагає, щоб кожен із гравців довіряв іншому в його раціональних діях щодо отримання власної вигоди та у випадку отримання одним із гравців інформації про рівновагу Неша він повинен інформувати інших гравців щодо стратегій, яких вони повинні дотримуватися, щоб збільшити їхній виграш.

Розглянемо приклад: на одному із секторів ринку присутні дві компанії (умовно назвемо їх А та С), дохід яких складає 10 млн. євро. Кожна з них окремо вирішила запустити соціально-відповідальну маркетингову компанію, вартість якої складає 2,5 млн євро. Припустімо, що такі дії не пов'язані зі збільшенням обсягів продажів продукції, а ні зі збільшенням обсягів ринку. Внаслідок соціально-відповідального маркетингу кожна з компаній планує збільшення частки ринку до 80 % за умови, що інша не буде проводити подібної кампанії.

Дана ситуація дає нам умови для використання теорії ігор:

- *гравці*: компанії А і С;
- *стратегія*: використання або не використання соціально-відповідального маркетингу;
- *правила гри*: компанії приймають рішення одночасно, не знаючи про дії іншої компанії.

Результати гри.

1) Обидві компанії використовують соціально-відповідальний маркетинг. Таким чином, кожна компанія матиме чистий дохід у розмірі:

$$5 - 2,5 = 2,5 \text{ млн євро.}$$

2) Жодна із компаній не використовує соціально-відповідальний маркетинг. Кожна компанія матиме чистий дохід у розмірі:

$$10 : 2 = 5 \text{ млн євро.}$$

3) Лише одна із компаній використовує соціально-відповідальний маркетинг. Оскільки, за таких умов компанія, що використовує акцію КСВ збільшить розмір ринку до 80%, то чистий дохід становитиме:

$$8 - 2,5 = 5,5 \text{ млн євро,}$$

а для компанії, що не буде застосовувати дій у сфері КСВ, чистий дохід дорівнюватиме 2 млн євро.

Відобразимо результати гри у властивій теорії ігор матричній формі. Намагання кожного із гравців діяти у власних інтересах призводить до класичної дилеми в'язнів, яка відображена у таблиці 2. Максимальний прибуток кожна з фірм отримає у випадку, якщо не буде використовувати соціально-відповідальні дії (5,0/5,0), проте рівновага Неша (2,5/2,5) вказує на те, що саме застосування КСВ є оптимальним вибором для гравців.

Говорячи про вибір рівноваги Неша як про оптимальний вибір для раціональних гравців, варто вказати на те, що «існують різні види рівноваги, врахування яких особливо важливо при аналізі протікання процесу в часі, тобто з точки зору динаміки» [12, с. 10]. У механічній фізиці виділяють такі три основні види рівноваги:

Таблиця 2.

**Матрична форма теорії ігор**

Компанія	С		
А	Стратегія	Використовува ти КСВ	Не використовува ти КСВ
	Використовува ти КСВ	2,5 / 2,5	5,5 / 2,0
	Не використовува ти КСВ	2,0 / 5,5	5,0/5,0

*Джерело: власні дослідження.*

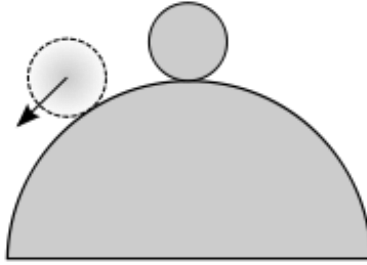
1) стійка рівновага (при порушенні стану рівноваги спрацьовують фактори, які сприяють рівновазі);

2) нестійка рівновага (при порушенні стану рівноваги спрацьовують фактори, які сприяють цьому порушенню);

3) байдужа рівновага (зовнішні фактори не порушують стан рівноваги).

У питаннях корпоративної соціальної відповідальності рівновага Неша є по суті прикладом нестійкої рівноваги, адже зміна стратегії одного із гравців призведе до втрати рівноваги (рис. 1).

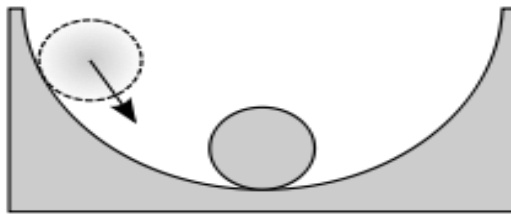
Застосування у практиці бізнесу соціальної відповідальності є динамічною грою, тобто грою, коли гравці у прийнятті своїх дій знатимуть про дії інших гравців, які їм передують. Оскільки гравці є раціональними, то їх дії будуть відповіддю на дії, які здійснили інші гравці.



**Рис. 1. Приклад нестійкої рівноваги**

*Джерело: власна розробка.*

Більше того, гравці, які діятимуть першими, матимуть очікування відносно наступних дій інших гравців. Тобто вони теж коригуватимуть свої дії відносно очікуваних подій. Таким чином, в умовах, коли соціально-відповідальна практика є одноразовим явищем у роботі фірми, раціональним вибором є невикористання практики КСВ, що призводить до стійкої рівноваги (рис. 2).



**Рис. 2. Приклад стійкої рівноваги**

*Джерело: власна розробка.*

У даному випадку, коли ситуацію розглядати одноразово, стійка рівновага уособлює в собі схоластичну дилему в'язнів. Простіше кажучи, не важливо, що зробить

інший гравець, кожен виграє більше, якщо не використовуватиме у своїй практиці КСВ. Поводячись окремо раціонально, разом учасники приходять до нераціонального рішення: якщо обидва зрадять, вони одержать в сумі менший виграш ніж, якби співпрацювали (єдина рівновага в цій грі не веде до Паретто-оптимального рішення). У цьому і полягає дилема. Оскільки, в будь-якій ситуації співпрацювати не є вигідним, для рівноваги всі раціональні гравці виберуть безвідповідальний бізнес. Тобто утворюється парадокс, коли індивідуально раціональні стратегії можуть привести до колективних ірраціональних результатів.

Приведемо класичний приклад [13]. Як людина практична, кожен власник стада прагне максимально збільшити власну вигоду. Прямо чи опосередковано, свідомо чи ні, він задається питанням: «Яка мені буде користь від того, якщо моє стадо збільшиться ще на одну тварину?» Ця корисність складається з одного негативного та одного позитивного компоненту.

1) Позитивний компонент – це прибуток, який отримується від однієї додаткової тварини. Оскільки весь дохід від її продажу йде скотарю, позитивний компонент корисності досягає майже 1.

2) Негативний компонент пов'язаний з додатковим навантаженням на землю від випасу ще однієї тварини. Однак, оскільки наслідки виснаження землі рівною мірою стосуються всіх скотарів, негативний компонент для кожного власника стада, що приймає відповідне рішення, становить лише невелику частку від -1.

Зіставивши компоненти корисності, раціонально мислячий скотар приходить до висновку: єдиний розумний спосіб дії для нього – це збільшити стадо ще на одну тварину. Потім ще на одну, і ще ... Але до точно такого ж висновку приходять всі раціонально мислячі скотарі, що користуються загальним пасовищем. Звідси й виникає трагедія. У суспільстві, де всі його члени, діють у власних інтересах, кожним кроком наближають руйну.

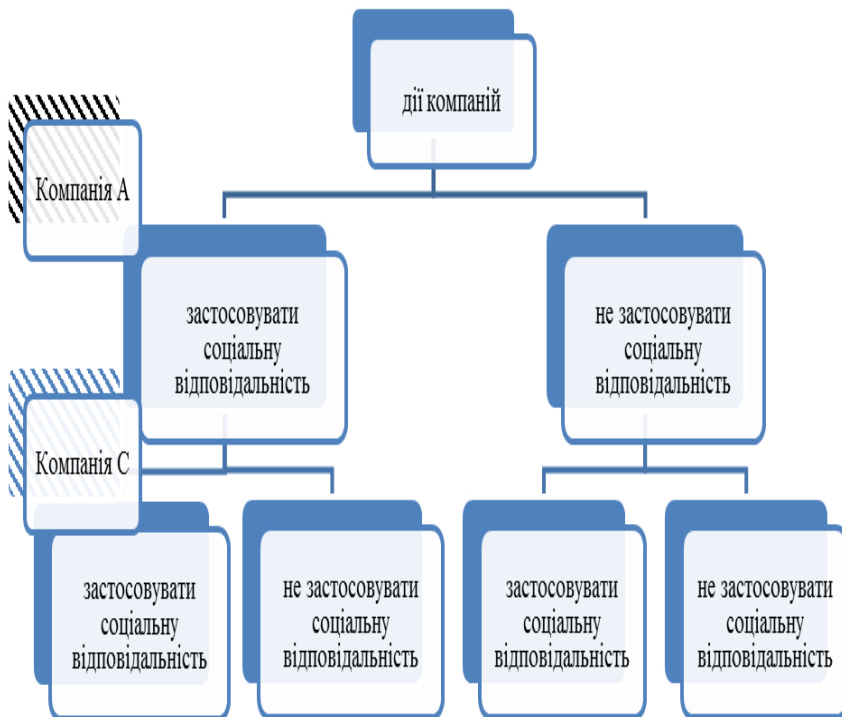
Отже, коли ситуацію із соціальною відповідальністю бізнесу розглядати у довгостроковій перспективі, то стає очевидним, що нестійка рівновага у довгостроковій перспективі є більш вигідною для всіх гравців, хоча і потребує від кожного гравця нераціональних дій. Це підтверджує і системний порядок, що передбачає, що у складі єдиного цілого будь-яка його частина зобов'язана своїм існуванням функціонуванню інших частин і існує заради інших, і, що лише за таких умов система існує.

Бачення ситуації у вигляді послідовної гри дозволяє розглядати соціальну відповідальність бізнесу у вигляді дерева гри (рис. 3).

На основі наступного прикладу розглянемо результати реалізації дерева гри через варіанти з отриманням прибутку для підприємств у разі застосування КСВ у довгостроковій перспективі (табл. 3).

У випадку застосування компанією А КСВ гравцю С краще теж застосувати таку ж тактику, оскільки це матиме кращі наслідки ( $2,5 > 2,0$ ), у випадку ж, якщо гравець А не буде застосовувати соціально відповідальних дій, гравцю С знову ж краще використовувати КСВ, оскільки прибуток від цього буде більший, ніж від

незастосування такої практики ( $5,5 > 5,0$ ). Тобто, у будь-якому випадку фірмі С краще використовувати у своїй практиці КСВ, це є для неї домінантною стратегією.



**Рис. 3. Соціальна відповідальність у вигляді дерева гри**  
Джерело: власна розробка.

У випадку застосування компанією А КСВ гравцю С краще теж застосувати таку ж тактику, оскільки це матиме кращі наслідки ( $2,5 > 2,0$ ), у випадку ж, якщо гравець А не буде застосовувати соціально відповідальних дій, гравцю С знову ж краще використовувати КСВ, оскільки прибуток від цього буде більший, ніж від незастосування такої практики ( $5,5 > 5,0$ ). Тобто, у будь-якому випадку фірмі С

краще використовувати у своїй практиці КСВ, це є для неї домінантною стратегією.

*Таблиця 3.*

**Результати застосування КСВ для підприємств**

Результат Назва компанії	Результат 1	Результат 2	Результат 3	Результат 4
	Компанія А застосовує КСВ		Компанія А не застосовує КСВ	
	«С» застосовує КСВ	«С» не застосовує КСВ	«С» застосовує КСВ	«С» не застосовує КСВ
Компанія А	2,5	5,5	2,0	5,0
Компанія С	2,5	2,0	5,5	5,0

*Джерело: власна розробка.*

Отже, компанія, що перша приймає рішення, має взяти до уваги не лише власну вигоду, але і дії, які прийме інший гравець. Нічого не робити у сфері КСВ є досить ризиковано, адже, якщо інший гравець застосує соціально-відповідальні дії (а, виходячи з припущення, що гравці раціональні, так і буде), то це значно знизить прибуток соціально невідповідальної компанії (2,0 млн євро). Тобто, найбільш виправданим і найменш ризиковим є застосування соціально-відповідальних дій у практиці компанії А, що призведе до отримання однакового, хоча і не найвищого прибутку обох фірм у розмірі 2,5 млн євро. В даній ситуації гравці можуть домовитись і про інший результат (обоє не будуть застосовувувати КСВ у своїй практиці), але це не буде відповідати принципу раціональності.



Дану гру можна інтерпретувати як таку, що не повторюється, так і таку, що повторюється. У випадку, якщо гра є динамічною (повторюваною), то вона може бути як без визначеної кількості повторів, так і з кількістю повторів, спрогнозувати які можливо. Тобто, у першому випадку термін настання кінця гри невідомий, а у другому – відомий.

У випадку визначеної кількості повторів, оскільки у грі присутня теорема в'язнів (результат 5,0/5,0 є кращим ніж результат рівноваги Неша – 2,5/2,5), буде спостерігатись «ефект кінця гри», тобто ситуація, коли між гравцями відсутня співпраця на будь-якому етапі гри. Для продовження гри гравці завжди схилитимуться до рівноваги Неша.

У випадку гри, коли термін її закінчення невідомий і ймовірність продовження гри на наступному етапі позначити через «р», то час співробітництва буде дорівнювати  $(1/1-p)$ . Чим більшою буде ймовірність закінчення гри, тим більшим буде час співробітництва і навпаки, чим меншою буде ймовірність закінчення гри, тим меншим буде час гри. Відповідно кожен із раціональних гравців буде дотримуватись стратегії:

$$\text{Результат співробітництва} = \text{Результат за рік } x \\ (1/1-p),$$

де:  $(1/1-p)$  – час співробітництва буде більшим, ніж результат від зміни стратегії співробітництва.

З теорії ігор відомо, що кооперація можлива лише у іграх з необмеженою кількістю ходів, коли кінець гри є невідомим, при цьому, якщо одна із компаній відхиляється від умов співробітництва, то отримає максимальний

результат лише в одному раунді гри (кожен гравець робить по одному ходу).

Отже, використання теорії ігор дозволяє нам зробити висновок про те, що використання концепції КСВ хоча і не є максимальною прибутковою, а, отже, раціональною стратегією для підприємства у короткостроковій перспективі, проте, у довгостроковому періоді вона є раціональною. Реалізація проектів пов'язаних з КСВ, потребує часу, особливо, якщо проект потребує капітальних вкладень. Проте, це не доводить, що проект, який приносить користь з соціальної точки зору, приносить одночасно і найбільший прибуток, хоча раціональний суб'єкт господарювання чекає на швидкий результат і цікавиться здебільшого проектами, які приносять прибуток у короткостроковому періоді. Власне тому рівновага Неша як «нераціональна рівновага» не є статичною рівновагою у короткостроковому періоді, а є певною динамічною структурою, що відображається у довгостроковому періоді. Порушення цієї рівноваги означає не відхилення від якоїсь точки, а деформацію самої структури.

#### *Літературні джерела:*

1. Лукін С. Ю. Корпоративна соціальна відповідальність як фактор конкурентоспроможності на глобальних ринках / С. Ю. Лукін, Є. Г. Соломаха // *Сталий розвиток економіки. Всеукраїнський науково-виробничий журнал*. – 2011. – № 2. – С. 22-24

2. Стародубська М. Ефективність соціальних проектів потрібно виміряти / М. Стародубська // *Новий маркетинг*. – 2006. – №8. – С. 36-42.

3. Котлер Ф. Корпоративна соціальна відповідальність. Як зробити якомога більше добра для вашої компанії та суспільства / Ф. Котлер, Н. Лі / [пер. з англ. С. Яринич]. – К.: Стандарт, 2005. – 285 с.

4. Bowen R. H. *Social Responsibilities of the Businessman* / Howard R. Bowen. – New York: Harper & Row, 1953. – 154 p.

5. Гантт Г. Организация труда. Размышления американского инженера об экономических последствиях мировой войны / Г. Гантт. – М.: Изд. ВСНХ, 1923. – 215 с.

6. Friedman M. *The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits* / Milton Friedman // *The New York Times Magazine*. – 1970. – September 13. – P. 3.

7. Пушкар М. С. Теорія пізнання у розвитку науки про контроль: монографія. – Тернопіль: Карт-бланш, 2011. – 140 с.

8. Aumann R. J. *Lectures on Game Theory*. – San Francisco: Westview Press, 1989. – 120 с.

9. Васильев В. А. Модели экономического обмена и кооперативные игры. – Новосибирск: Изд-во НГУ, 1984. – 96 с.

10. Губко М. В., Новиков Д. А. Теория игр в управлении организационными системами. М.: ИПУ, 2005. – 138 с.

11. Шиян А. А. Теорія ігор: основи та застосування в економіці та менеджменті. Навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2009. – 164 с.

12. Возная Л. Ю. Общая теория устойчивости социально-экономических систем: Монография / Л. Ю. Возная. – Ж.: Изд-во Евенко А. А., 2014. – 320 с.

13. Hardin G. *The Tragedy of the Commons* // *Science. New Series. Vol. 162. № 3859 (December 1968)*. Український переклад: Т. Монтян // [Електронний ресурс]. – 28.04.2017. – Режим доступу: <http://rabkrin.org.ua/mediawiki/index.php>